

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang Akademik 1996/97

Oktober/November 1996.

DTM 362 - Kimia Organik I

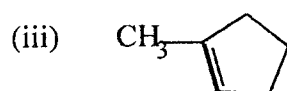
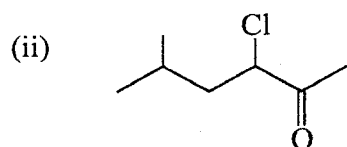
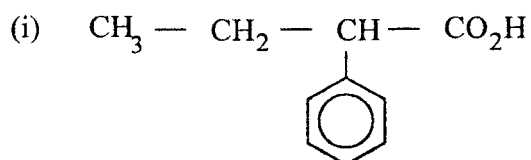
[Masa : 2 jam]

Jawab **EMPAT** soalan sahaja.Hanya **EMPAT** jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi LIMA soalan semuanya (5 muka surat).

1. (a) Tulis nama IUPAC untuk setiap sebatian yang berikut :-



(9 markah)

- (b) Berikan struktur untuk sebatian-sebatian yang berikut. Terangkan kenapa nama berikut adalah salah dan apakah nama betul.

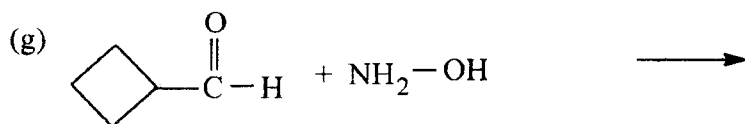
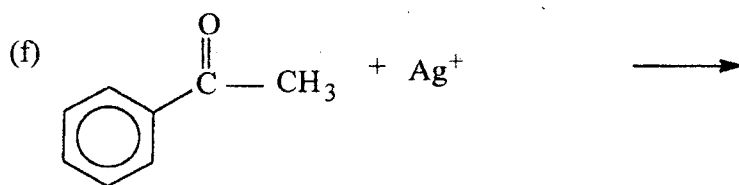
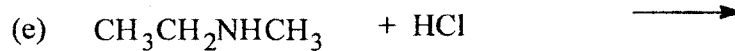
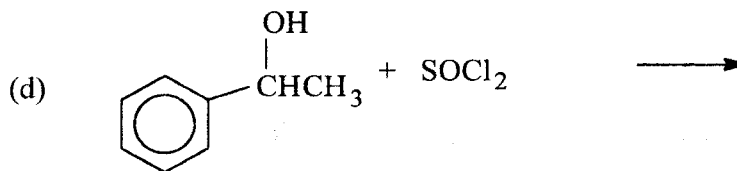
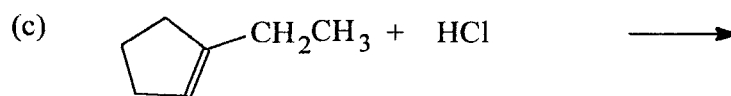
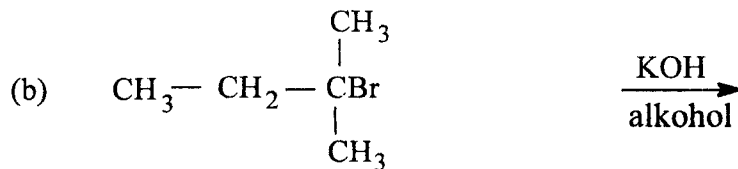
- (i) 1-metilpentana.
 (ii) 1,4-dimetilsiklobutana.
 (iii) 1,1,3-trimetilpropana.

(6 markah)

- (c) (i) Lukiskan hasil-hasil monokloro pengklorinan radikal 2-metilbutana.
- (ii) Tuliskan langkah-langkah dalam mekanisme radikal bebas untuk mono pengklorinan etana.

(10 markah)

2. Berikan struktur hasil-hasil tindak balas yang berikut. Tulis T.T.B. jika tidak berlaku tindak balas.



(25 markah)

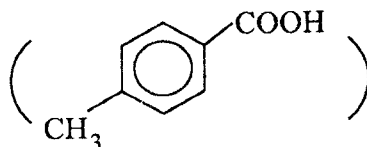
3. Tunjukkan langkah-langkah untuk menyediakan sebatian-sebatian berikut dari sebatian yang diberi.



(25 markah)

4. (a) Tunjukkan bagaimana $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ boleh disediakan melalui kaedah Williamson.

- (b) Berikan hasil pembrominan p-metilbenzoik asid dan tulis tindak balas.



- (c) Suatu alkena selepas tindak balas ozonolisa menghasilkan aseton dan propanal. Tentukan alkena itu.

- (d) Berikan hasil penghidratan 4-metil-1-heksuna.
- (e) Berikan hasil tindak balas 2-butanon dengan hidrazin, NH_2NH_2 .
(25 markah)

5. (a) Hidrokarbon, $\text{A}_x(\text{C}_5\text{H}_{10})$ tidak bertindakbalas dengan akueus bromin tetapi bertindak balas apabila hadir cahaya dan bromin untuk memberi hasil tunggal $\text{B}_x(\text{C}_5\text{H}_9\text{Br})$. B_x tindak balas dengan bes untuk menghasilkan hidrokarbon $\text{C}_x(\text{C}_5\text{H}_8)$. Tindak balas ozonolisa dilakukan atas C_x dan menghasilkan pentandial. Tentukan A, B dan C dan berikan persamaan tiap-tiap tindak balas.

(15 markah)

- (b) $\text{P}_x(\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O})$ bertindakbalas dengan cepat dengan asid HCl pekat untuk menghasilkan $\text{Q}_x(\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl})$. Sebatian Q, apabila ditindakbalas dengan magnesium dalam eter kering dan diikuti oleh air memberi hidrokarbon, R.

Apabila Q tindak balas dengan KOH beralkohol, hasilnya suatu hidrokarbon yang lain iaitu S.

Tuliskan formula struktur untuk P, Q, R dan S.

(10 markah)

oooOOOooo